Pengaruh Pupuk Organik Cair Hidrolisat Rambut Manusia terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan
Jagung
Weni Sathiya Azzahra, Nasih Widya Yuwono, S.P., M.P; Dr. Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Ammurabi, S.D., I. Anas, dan B. Nugroho. 2020. Substitusi Sebagian Pupuk Kimia dengan Pupuk Organik Hayati pada Jagung (Zea mays). Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan 22(1): 10–15.

Ardelia, V., U.S.Y.V. Indrawati, dan T.O. Chandra. 2025. Analisis status hara N, P, K tanah Entisol pada tanaman kelapa sawit di Desa Rasau Jaya Tiga Kabupaten Kubu Raya. Jurnal Sains Pertanian Equator, 14(3) : 666 – 675.

Beeckman, F., H. Motte, and T. Beeckman. 2018. Nitrification in agricultural soils: impact, actors and mitigation. Current Opinion in Biotechnology 50: 166–173.

Bhat, A.P., C.R. Holkar, A.J. Jadhav, and D.V. Pinjari. 2021. Acoustic and hydrodynamic cavitation assisted hydrolysis and valorisation of waste human hair for the enrichment of amino acids. Ultrasonics Sonochemistry 71: 1350-4177.

Callegaro, K., A. Brandelli, and D. J. Daroit. 2019. Beyond plucking : feathers biorocessing into aluable proten hydrolysates. Joural Waste Management, 95 : 399-415.

Chang, L.Y., M.V. Plikus, N.G. Jablonski, and S.J. Lin. 2025. Evolution of long scalp hair in humans. British Journal of Dermatology 192(4): 574-584.

Chasanah, N., R.T. Purnamasari, dan A.Z. Arifin. 2019. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt.). Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan, 2(2) : 1-7.

Cui, J., B. Yang, M. Zhang, D. Song, X. Xu, C. Ai, G. Liang, and W. Zhou. 2023. Investigating the effects of organic amendments on soil microbial composition and its linkage to soil organic carbon: A global meta-analysis. Science of The Total Environment 894: 164899.

Ermiana, R., Suhendrayatna, dan Sugianto. 2021. Identifikasi salinitas tanah menggunakan instrumen induksi elektromagnetik EM38 di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA 5(4): 293–304.

Fahrurrozi, F., Z. Muktamar, N. Setyowati, S. Sudjatmiko, and M. Chozin. 2022. Liquid organic fertilizer increased nutrient uptake, growth and yields of carrot and green onion. Asian Journal of Plant Sciences 21(4): 707–715.

Febriandaru, G., D. Saptadi, dan Y. Yustiana. 2019. Uji potensi hasil hibrida-hibrida baru jagung (Zea mays L.). Jurnal Produksi Tanaman 7(6): 1831-1838.

Hardjowigeno, S. 2015. Ilmu tanah. Akademika Pressindo, Jakarta.

Hartatik, W. dan L.R. Widowati. 2010. Pupuk organik dan pupuk hayati. Balai Penelitian Tanah, Bogor.

Hasrun, N.A., A. Haris, dan R. Efendi. 2025. Analisis korelasi karakter agronomi jagung calon hibrida terhadap cekaman nitrogen rendah. AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian 9(2).

Havlin, J.L., S.L. Tisdale, W.L. Nelson, and J.D. Beaton. 2014. Soil fertility and fertilizers: an introduction to nutrient management. 8th ed. Pearson Education, Upper Saddle River, New Jersey .

Hidayati, L., S. Wahyuni, dan T. Suryono. 2018. Pengkayaan biochar tongkol jagung, sekam padi dan pupuk kandang kotoran ayam dengan penambahan asam nitrat (HNO_3). eUREKA: Jurnal Penelitian Teknik Sipil dan Teknik Kimia 2(2): 45-52.

Jimenez, F., M. Alam, and R. Paus. 2024. The proportion of catagen and telogen hair follicles in occipital scalp of male androgenetic alopecia patients: challenging the established dogma. Experimental Dermatology 33(10): e70001.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Organik Cair Hidrolisat Rambut Manusia terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan
Jagung**
Weni Sathiya Azzahra, Nasih Widya Yuwono, S.P., M.P; Dr. Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2020. Petunjuk Teknis Kegiatan Pupuk Menuju Pertanian Organik Tahun Anggaran 2020. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian, Kementerian Pertanian, Jakarta.

Kementerian Pertanian. 2020. Pedoman teknis pupuk organik cair. Kementerian Pertanian, Jakarta.

Khamidah, S.N., Junaidi, dan A.M. Alhadad. 2024. Analisis sifat fisika tanah Entisol pada kebun kelapa sawit di dalam dan luar tanggul lahan pasang surut Desa Sungai Kerawang Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. Jurnal Pedontropika 10(2) : 74-80.

Kim, H.N. and J.H. Park. 2024. Monitoring of soil EC for the prediction of soil nutrient regime under different soil water and organic matter contents. Applied Biological Chemistry 67: 1–9.

Lakitan, B. 2018. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Li, H., J. Van den Bulcke, X. Wang, M.T. Gebremikael, J. Hagan, S. De Neve, and S. Sleutel. 2020. Soil texture strongly controls exogenous organic matter mineralization indirectly via moisture upon progressive drying: Evidence from incubation experiments. Soil Biology and Biochemistry 151: 1-10.

Lihiang, A. dan S. Lumingkewas. 2020. Efisiensi waktu pemberian pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan produksi jagung lokal kuning. Jurnal Sainsmat, 10(2): 144-158.

Ma, Q., Y. Wen, D. Wang, X. Sun, P.W. Hill, A. Macdonald, D.R. Chadwick, L. Wu, and D.L. Jones. 2020. Farmyard manure applications stimulate soil carbon and nitrogen cycling by boosting microbial biomass rather than changing its community composition. Soil Biology and Biochemistry. Soil Biology and Biochemistry Journal, 144, 1-11.

Malepfane, N. M. and P. Muchaonyerwa. 2017. Hair from different ethnic groups vary in elemental composition and nitrogen and phoshorus mineralisation in soil. Enironmental Monitoring and Assessment, 76 (189) : 76.

Margolang, R.D., Jamilah, dan M. Sembiring. 2014. Karakteristik beberapa sifat fisik, kimia, dan biologi tanah pada sistem pertanian organik. Jurnal Online Agroekoteknologi 2(3): 1–12.

Mindari, W., P. E. Sasongko, and S. B. Santoso. 2023. Changes of soil physical and chemical characteristics of vertisol by organic matter and sands applications. Journal Trop Soils, 28(2) : 79-87.

Murtilaksono, K. dan E.D. Wahyuni. 2004. Hubungan ketersediaan air tanah dan sifat-sifat dasar fisika tanah. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan 6(2): 46-50.

Pudjiwati, E.H. dan A.S. Mariam. 2022. Efisiensi serapan hara nitrogen tanaman jagung manis dengan aplikasi bakteri penambat nitrogen dan arang sekam. Jurnal Pertanian Terpadu 13(2): 90–99.

Pusparini, N., D. Harjoko, dan R.B. Arniputri. 2019. Pemanfaatan limbah rambut manusia sebagai media tanam hidroponik substrat pada kailan. Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi 21(1): 19-24

Putri, R.F., dan K.P. Wicaksono. 2020. Analisis perubahan tutupan lahan dan distribusi penduduk terhadap penggunaan lahan di Kabupaten Kebumen. Jurnal Geografi 16(1): 23-31.

Sakti, R.T., Riduansyah, dan A. Krisnohadi. 2024. Pemetaan beberapa sifat fisika tanah berdasarkan satuan lahan di Desa Tebas Sungai Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas. fJurnal Sains Pertanian dan Perkebunan 13(3).

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Organik Cair Hidrolisat Rambut Manusia terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan
Jagung**
Weni Sathiya Azzahra, Nasih Widya Yuwono, S.P., M.P; Dr. Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sanchez, P.A. 2019. Properties and management of acidic soils. Plant and Soil 434: 1–16

Saragih, S.W., R. Lubis, Y.A.E.S. Hasibuan, A. Sembiring, I.H. Nasution, Sigit, B.A. Meliala, dan D.M. Anggraini. 2025. Pengaruh nilai pH tanah terhadap potensi penggunaan lahan pertanian Secanggang Kabupaten Langkat. Agro Fabrica 7(1): 1–8.

Sharma, B., A. Sarkar., P. Singh, and R. P. Singh. 2017. Agricultural utillization of biosolids : a reiew on potential effects on soil and plant grown. Journal Waste Management, 64 (1) : 117 – 132.

Shavandi, A., Silva, T.H., Bekhit, A.A., and Bekhit, A.E.D.A. 2017. Keratin: Dissolution, extraction and biomedical application. Biomaterials Science 5(9): 1699–1735.

Siahaan, F.A., R. Irawanto, A. Rahadiantoro, dan I.K. Abiwijaya. 2018. Sifat tanah lapisan atas di bawah pengaruh tegakan vegetasi berbeda di Kebun Raya Purwodadi. Jurnal Tanah dan Iklim 42(2): 91–98.

Silver, W.L., A.W. Thompson, M.E. McGroddy, R.K. Varner, J.D. Dias, H. Silva, P.M. Crill, and M. Keller. 2005. Fine root dynamics and trace gas fluxes in two lowland tropical forest soils. Global Change Biology 11(2): 290–306.

Six, J., R.T. Conant, E.A. Paul, and K. Paustian. 2002. Stabilization mechanisms of soil organic matter: Implications for C-saturation of soils. Journal of Plant and Soil 241: 155–176.

Smith, M.R., Rao, I.M., and Merchant, A. 2018. Source-sink relationships in crop plants and their influence on yield development and nutritional quality. Frontiers in Plant Science 9: 1889.

Soil Survey Staff. 2014. Keys to Soil Taxonomy. 12th ed. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, Washington, DC.

Sudderick, Z.R., J.D. Glover, C. Batho-Samblas, B.B. Shih, and D.J. Headon. 2026. Characterisationof human hair follicle development. Journal of Anatomy,

Sutanto, R. 2002. Penerapan pertanian organik: pemasyarakatan dan pengembangannya. Kanisius, Yogyakarta.

Sutanto, R. 2017. Dasar-dasar ilmu tanah: konsep dan kenyataan. Kanisius, Yogyakarta.

Swardana, A., S. H. S. Mutmainah., A. M. Yahya., N. S. Hidayanti, dan M. H. Lubis. 2022. Pengukuran nilai daya hantar listrik pada berbagai tanah sawah di Kecamatan Tarogong Kaler, Kabuaten Garut. JAGROS: Jurnal Agroteknologi dan Sains, 7 (1) : 51-56.

Syafruddin. 2016. Manajemen pemupukan nitrogen pada tanaman jagung. Jurnal Litbang Pertanian 34(3): 105–116.

Tarigan, A. P., Supriadi, and A. Lubis. 2018. Changes in some chemical properties of Inceptisol soil and growth of maize (Zea mays L.) due to durian skin compost and SP36 fertilizer. Jurnal Pertanian Tropik 5(3): 309–317.

Weil, R. R., and N. C. Brady. 2017. The nature and properties of soils. 15th ed. Pearson Education, New York.

Wen, P. F., R. Wang, Z. Shi., F. Ning., S. Wang., Y. Zhang., Y. H. Zhang., Q. Wang, and J. Li. 2018. Effect of N application rate on N remobilization and accumulation in maize (*Zea mays* L.) and estimating of vegetative N remobilization using hyperspectral measurements.

Widyantoro, A., A. S. Sambodo., S. K. Rahayu, dan Supriyanto. 2024. Karakteristik, potensi, dan teknologi pengelolaan tanah Entisol tergenang dan tidak tergenang. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan. 11 (2) : 339-345.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Pupuk Organik Cair Hidrolisat Rambut Manusia terhadap Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Jagung
Weni Sathiya Azzahra, Nasih Widya Yuwono, S.P., M.P; Dr. Agr. Makruf Nurudin, S.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Yetilmezsoy, K., F. Ilhan, and E. Kıyan. 2025. Utilization of non-composted human hair hydrolysate as a natural and nutrient-rich liquid fertilizer for sustainable agro-applications and bio-waste management. Sustainability 17(4): 1641.

Zaqyah, I., N.A. Afrianti, R. Fernandi, H. Novpriansyah, S. Yusnaini, R. Evizal, T.A. Airlangga, H. Luthfi, Suprianto, dan K.S. Usodri. 2025. Karakteristik beberapa sifat kimia Ultisol akibat masa bera pada sistem olah tanah dan pemupukan nitrogen jangka panjang (tahun tanam ke-37). *Jurnal Agrotek Tropika* 13(4): 1171-1182.

Zheljazkov, V.D., Silva, J.L., Patel, M., Stojanovic, J., Lu, Y., Kim, T., and Horgan, T. 2008. Human hair as a nutrient source for horticultural crops. HortTechnology 18(4): 592–596.